BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
2e Série — Tome 39 — N° 5, 1967 (1968), pp. 979-983.

PRÉSENCE DU GENRE ACHAETA *VEJDOVSKY, 1877 (OLIGOCHAETA, ENCHYTRAEIDAE) DANS DES PLAGES SABLEUSES MARINES*

Description de Achaeta littoralis *n. sp.*

Par Pierre LASSERRE

C'est au cours de prospections dans les plages sableuses du Bassin d'Arcachon (France, côte sud-ouest, Atlantique) qu'il nous fut possible de récolter un Oligochète Enchytraeidae du genre *Achaeta* Vejdovsky 1877.

La révision fondamentale des Enchytraeidae par Nielsen et Christensen (1959, 1961, 1963) donne les descriptions de neuf espèces européennes appartenant au genre *Achaeta*.

L'espèce rencontrée dans la baie d'Arcachon est nouvelle pour la science. C'est la première espèce du genre *Achaeta* qui soit distribuée dans un biotope marin. Toutes les espèces décrites jusqu'ici ont une répartition terrestre.

I. — Description de **Achaeta littoralis** n. sp.

Habitus : Le contenu du tube digestif donne à cet Enchytraeidae une couleur brun verdâtre. Les spécimens sexuellement mûrs ont une longueur de 15 à 20 mm et possèdent 35 à 40 segments. Les follicules dorsaux et ventraux sont absents. Les soies manquent également.

Système nerveux : Le cerveau est environ deux fois plus long que large. Sa partie postérieure est convexe.

Appareil digestif : Le passage entre œsophage et intestin se fait sans transition. Trois paires de glandes septales sont accolées aux dissépiments IV/V, V/VI, VI/VII (correspondant aux segments IV, V, et VI). Les trois paires sont fusionnées dorsalement et prolongées par d'importants lobes ventraux. Deux diverticules œsophagiens sont présents dorso-latéralement dans le 5e segment (fig. 1, d).

Cœlome : Les cellules chloragogènes sont riches en globules réfringents ; elles débutent au 7e segment, formant un revêtement très dense jusqu'au pygydium. Les cœlomocytes de forme oblongue possèdent un contenu finement granuleux.

Système circulatoire : Le vaisseau dorsal débute au 7e segment. Le sang est incolore.

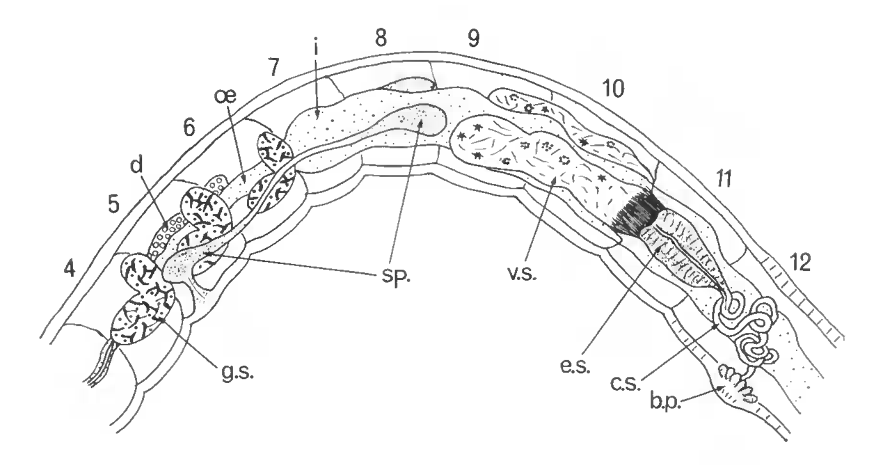


Fig. 1. — *Achaeta littoralis* n. sp., vue latérale des segments 4 à 12. bp., bulbe pénien ; cs., canal spermatique ; d., diverticule œsophagien ; es., entonnoir spermatique ; gs., glande septale ; i., intestin ; œ., œsophage ; sp., spermathèque ; vs., vésicule séminale.

Appareil excréteur : Les néphridies sont massives et situées régulièrement par paires dans les somites postclitelliens. Deux paires sont également présentes dans les somites antéclitelliens VII et VIII. Chaque néphridie comprend une partie antéseptale volumineuse prolongée par une partie postseptale ovoïde et massive. Le syncytium est creusé d'un long tube cilié très contourné à la fois dans l'antéseptal et le postseptal.

Organes génitaux et annexes : Une paire de vésicules séminales compactes et volumineuses remonte jusqu'au 9e segment et atteint la paroi du dissépiment VIII/IX (fig. 1, V.S.). Chacun des deux canaux déférents est formé d'un entonnoir spermatique cylindrique, deux fois plus long que large (fig. 1, e.s.). Les spermatozoïdes y sont implantés en importants faisceaux. Le canal spermatique qui fait suite à l'entonnoir est long, pelotonné dans le 12e segment (fig. 1, C.S.). Il débouche dans un bulbe pénien scindé en petits corpuscules d'aspect glandulaire (fig. 1, b.p.). Un seul œuf est mûr à la fois. Chaque spermathèque débute dans le 8e segment par une ampoule à cavité indistincte, se prolongeant insensiblement par un long canal, qui remonte jusqu'au 5e segment et vient déboucher ventralement au niveau du sillon intersegmentaire IV/V, par l'intermédiaire d'un court canal de sortie perpendiculaire à la surface du corps et dépourvu de toute structure glandulaire (fig. 1, sp.). Le clitellum formé de cellules glandulaires disposées en files régulières recouvre le 12e segment.

Holotype et paratypes : Un holotype et 8 paratypes (dont 6 sexuellement mûrs et 2 immatures) sont déposés, au Muséum National d'Histoire Naturelle, laboratoire de Zoologie (Vers), sous le no 380.

II. — Discussion.

Systématique

Les principaux critères discriminatifs propres à l'espèce nouvelle *Achaeta littoralis* peuvent se résumer dans la diagnose suivante :

— 35 à 40 segments,

— pas de follicules sétigères dorsaux ou ventraux,

— origine preclitellienne du vaisseau dorsal (7ᵉ segment),

— une paire de vésicules séminales remontant jusqu'au 9ᵉ segment,

— entonnoirs spermatiques cylindriques, deux fois plus longs que larges,

— spermathèques reculant jusqu'au 8ᵉ segment.

Un problème particulièrement intéressant est posé par *Marionina achaeta* (Hagen 1951) augm. Lasserre 1964. Cette espèce placée dans le genre *Marionina* Michaelsen 1889 par Lasserre (1964 et 1966), présente un certain nombre d'affinités avec les espèces du genre *Achaeta* Vejdovsky 1877 ; la plus évidente étant l'absence totale de soies. Les autres affinités se confondent avec celles des deux genres *Achaeta et Marionina.*

On peut les résumer de la façon suivante :

— présence d'un pore céphalique,

— néphridie à antéseptal volumineux et contenant des boucles du canal néphridien,

— vésicules séminales compactes lorsqu'elles sont présentes,

— un seul œuf est mûr à la fois.

L'inventaire des critères anatomiques habituellement utilisés dans la taxonomie des Enchytraeidae, permet de distinguer *Marionina achaeta* des espèces du genre *Achaeta* et de maintenir cette première dans le genre *Marionina* (voir Lasserre 1964 et 1966).

Critères	*Marionina achaeta*	genre *Achaeta*
origine du vaisseau dorsal	intraclitellienne (12ᵉ segment)	Preclitellienne (6ᵉ, 7ᵉ ou 8ᵉ segments)
transition entre œsophage et intestin	progressive	brusque
bulbes péniens	compacts	scindés en petits corpuseules d'aspect glandulaire
spermathèques	rattachées à l'œsophage	libres

Tableau récapitulatif des principaux critères de discrimination entre *Marionina achaeta* et les espèces du genre *Achaeta*

Le caractère « soies absentes » donné dans la clé dichotomique de NIELSEN et CHRISTENSEN (1959) ne peut suffire pour définir le genre *Achaeta* et le différencier de *Marionina achaeta.*

RÉPARTITION

Achaeta littoralis n. sp. est la première espèce du genre dotée d'une répartition marine.

Les travaux de NIELSEN et CHRISTENSEN (1959, 1961), de GUNST (1965), notent une répartition franchement terrestre pour toutes les espèces décrites. Les biotopes les plus habituellement colonisés sont des sols forestiers de chênes, de hêtres, de bouleaux et d'aulnes. Quelques espèces vivent dans des sols arables au pied d'arbres fruitiers.

Dans le Bassin d'Arcachon (France, côté sud-ouest atlantique) les plages marines colonisées par *Achaeta littoralis* se localisent sur la rive est de la baie (station d'Eyrac I : voir LASSERRE, 1966). Le régime hydrodynamique de ces plages de mode semi-abrité est défini par RENAUD-DEBYSER et SALVAT (1963) comme « protégé de la houle directe du large mais très fortement dépendant des conditions océaniques (salinité en particulier) ».

Seuls les niveaux intertidaux de haute plage sont habités par *Achaeta littoralis* ; le foyer optimal de population est situé entre 15 cm et 30 cm de profondeur. Le biotope peut être défini comme une zone de rétention dont le sédiment atteint par les marées de forte amplitude (coefficients de marées supérieurs à 95), perd son eau de gravité à l'émersion, s'enrichit en air, mais conserve son eau de rétention maintenant un taux élevé d'humidité. Le sable d'origine dunaire est bien classé, les diamètres moyens des grains diffèrent peu et sont compris entre 300 et 330 microns. Une grande porosité et une importante perméabilité assurent une excellente oxygénation du milieu. En hiver et au printemps où les apports d'eau douce (pluies) sont les plus importants, la salinité du plan d'eau interstitielle ne descend pas en dessous de 25 ‰ quels que soient les niveaux où sont faites les mesures.

Trois autres Enchytraeidae vivent au même niveau : *Enchytraeus capitatus* Bulow 1957, *Marionina spicula* (Leuckart 1847), *Marionina achaeta* (Hagen 1951) augm. Lasserre 1964. Ces espèces typiques des faciès marins sont signalées le long des côtes allemandes et danoises. Elles vivent dans des sables plus ou moins grossiers, riches en débris d'algues enfouis (Von BULOW 1957, NIELSEN et CHRISTENSEN 1959). Leur répartition est sensiblement identique le long des côtes bretonnes à Roscoff, Penpoull et Concarneau (LASSERRE, 1967).

Institut de Biologie Marine de l'Université de Bordeaux
(2, rue du Professeur Jolyet, 33 Arcachon)

Résumé

Achaeta littoralis n. sp. est la première espèce du genre dotée d'une répartition marine. Elle vit dans les hauts niveaux de la zone intertidale, dans des

sables non colmatés. La description de l'espèce nouvelle est suivie de sa diagnose. Il y a lieu de distinguer cette espèce de *Marionina achaeta* (Hagen) augm. Lasserre, 1964.

Summary

Achaeta littoralis n. sp. is the first species of the genus *Achaeta* Vejdovsky, 1877 distributed in marine biotop (Bassin d'Arcachon, France, Atlantic coast). Detailed description and diagnosis of the new species are given. The main characteristics used for the identification of species of genus *Achaeta* and *Marionina achaeta* (Hagen 1951) augm. Lasserre, 1964, are discussed. These two Enchytraeidae are living in sand of high levels of intertidal zone.

BIBLIOGRAPHIE

Bulow, T. Von, 1957. — Systematisch-autokologische Studien an eulitoralen Oligochaeten der Kimbrischen Halbinsel. *Kiel. Meeresf.*, **13**, pp. 69-116.

Gunst, J. H., 1965. — Enchytraeidae of the Netherlands (Annelida ; Oligochaeta). *Beaufortia*, nº 150, **13**, pp. 5-12.

Lasserre, P., 1964. — Note sur quelques Oligochètes Enchytraeidae, présents dans les plages du Bassin d'Arcachon. *P. V. Soc. Linn. Bordeaux*, **101**, pp. 87-91.

— 1966. — Oligochètes marins des côtes de France. I — Bassin d'Arcachon : Systématique. *Cah. Biol. Mar.*, **7**, pp. 295-317.

— 1967. — Oligochètes marins des côtes de France. II — Roscoff, Penpoull, étangs saumâtres de Concarneau : Systématique, écologie. *Ibid.*, pp. 273-293.

— 1968. — Inventaire de la Faune Marine de Roscoff : Annélides Oligochètes. *Cah. trav. Stat. Biol. Roscoff* (sous presse).

Nielsen, C. O. et B. Christensen, 1959. — The Enchytraeidae. Critical revision and taxonomy of European species. *Natura Jutl.*, **8-9**, pp. 1-160.

— — 1963. — The Enchytraeidae. Critical revision and taxonomy of European species. *Ibid.*, **10**, suppl. I, 1961, pp. 1-23 ; suppl. 2, 1963, pp. 1-19.

Renaud-Debyser, J. et B. Salvat, 1963. — Éléments de prospérité des biotopes des sédiments meubles intertidaux et écologie de leurs populations en microfaune et macrofaune. *Vie et Milieu*, **14**, 3, pp. 463-550.